

PENGARUH PENGGUNAAN AJIR TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN CABAI MERAH KERITING (*capsicum annuum L.*) DI PERKEBUNAN AFDELING II KECAMATAN BILAH BARAT KABUPATEN LABUHANBATU

Oleh :

Gita Juang Mega Syahputra¹⁾, Yusmaidar Sepriani²⁾, Fitra Syawal Hararap³⁾, Ika Ayu Putri Septyani⁴⁾

^{1,2,3,4)}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu, Sumatra Utara, Indonesia

¹email : gitajuangnew10@gmail.com

²email : seprie87@gmail.com

³email : fitrasyawalhararap@gmail.com

⁴email: ikaayuputriseptyani@gmail.com

Abstrak

Cabai merah keriting merupakan tanaman musiman yang berkayu, tumbuh di daerah dengan iklim tropis. Tanaman ini dapat tumbuh dan berkembang biak didataran tinggi maupun dataran rendah. Pengajiran bertujuan agar tanaman mendapatkan sinar matahari secara maksimal dengan cara menopang tanaman sedemikian rupa sehingga memperoleh sinar matahari yang cukup untuk pertumbuhannya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan ajir bambu terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting di perkebunan afdeling II kecamatan Bilah Barat Kabupaten Labuhanbatu. Waktu penelitian dilaksanakan pada 18 Oktober 2021 sampai april 2022. Di perkebunan afdeling 2 kec. Bilah Barat kab. Labuhanbatu Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 3 taraf perlakuan ajir tunggal, ajir tunggal miring, tanpa ajir. Dan diulang sebanyak 5 kali. Sehingga didapat 15 unit percobaan. Penggunaan ajir sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman cabai merah, perlakuan dengan menggunakan ajir tunggal sangat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah dibandingkan dengan tanpa ajir dan ajir tunggal miring karena ajir tunggal penopang tanaman agar tanaman tetap berdiri tegak dan mendapat sinar matahari yang cukup untuk fotosintesi dan membantu pertumbuhannya secara cepat.

Kata Kunci: Cabai merah, ajir, hortikultura

1. PENDAHULUAN

Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*) merupakan tanaman perdu dengan rasa buah pedas yang disebabkan oleh kandungan capsaicin. Secara umum cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1, dan vitamin C.

Tahun 2008 sampai saat ini produksi cabai di Indonesia diperkirakan mencapai 1,311 juta ton (meningkat 26,14 % dibandingkan tahun 2007), terdiri dari jenis cabai merah besar 798,32 ribu ton (60,90 %) dan cabai rawit 512,67 ribu ton (39,10 %). Daerah sentra produksi utama cabai merah antara lain Jawa Barat (Garut, Tasikmalaya, Ciamis, Sukabumi, Cianjur, dan Bandung); Jawa Tengah (Brebes, Magelang, dan Temanggung); Jawa Timur (Malang, Banyuwangi). Sentra utama cabai keriting adalah Bandung, Brebes, Rembang, Tuban, Rejanglebong, Solok, Tanah Datar, Karo, Simalungun, Banyuasin, Pagar Alam. (Piay et al., 2010)

Cabai Merah Keriting (*Capsicum annuum L.*) merupakan tanaman perdu dari family terong-terongan. Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk Indonesia (A Buchari, 2018).

Cabai merah keriting merupakan tanaman musiman yang berkayu, tumbuh di daerah dengan iklim tropis. Tanaman ini dapat tumbuh dan berkembang biak didataran tinggi maupun dataran rendah. Hampir semua jenis tanah yang cocok untuk budidaya tanaman pertanian, cocok pula bagi tanaman cabai merah keriting. Untuk mendapatkan kuantitas dan kualitas hasil yang tinggi, cabai merah keriting cocok dengan tanah yang subur, gembur, kaya akan organik, tidak mudah becek (menggenang), bebas cacing (nematoda) dan penyakit tular tanah. Kisaran pH tanah yang ideal adalah 5,5 – 6,8 (Noviansyah & Chalimah, 2015).

Pengajiran tanaman adalah penopangan tanaman agar tanaman tetap berdiri tegak dan mendapat sinar matahari yang cukup untuk pertumbuhannya. Pengajiran bertujuan agar tanaman mendapatkan sinar matahari secara maksimal dengan cara menopang tanaman sedemikian rupa sehingga memperoleh sinar matahari yang cukup untuk pertumbuhannya. Hampir semua tanaman sayuran daun memiliki postur tubuh batang yang rendah sehingga tidak perlu diajir. Hanya ada beberapa tanaman yang perlu diajir seperti tanaman melinjo pada saat penanamannya agar dapat tegak lurus juga katuk dan tanaman labu siam yang diambil pucuk daunnya (Kencana, 2022).

Pemakaian ajir pada tanaman cabai merah kriting juga merupakan upaya dalam optimalisasi fotosintesis. Daun tanaman cabai merah yang saling berdekatan dan menutupi menyebabkan cahaya matahari tidak sampai pada permukaan daun secara maksimal dan mengganggu sirkulasi CO₂ dan proses fotosintesis. Pada daun bagian bawah tanaman akan membusuk dan serangan hama serta penyakit akan meningkat karena kelembaban di dalam tajuk tinggi sehingga tanaman akan mati. Hal ini dapat diatasi dengan menggunakan ajir untuk menopang tanaman cabai merah kriting dengan cara mengikat batang atau cabang pada ajir sehingga tanaman bias tumbuh secara vertical sesuai arsitektur tanaman aslinya dan luas permukaan daun akan lebih luas. Hal ini mengakibatkan penerimaan cahaya matahari lebih optimum dan meningkatkan efisiensi fotosintesis (Wildan Nugraha et al., 2014)

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan ajir bambu terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah kriting di perkebunan afdeling II kecamatan Bilah Barat Kabupaten Labuhanbatu.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan penelitian di perkebunan afdeling 2 Kec. Bilah Barat Kab. Labuhanbatu. Waktu penelitian dilaksanakan pada 18 Oktober 2021 sampai april 2022. Di perkebunan afdeling 2 kec. Bilah Barat kab. Labuhanbatu tempat penelitian ini merupakan salah satu tempat dimana di lokasi penelitian menerapkan penggunaan ajir bambu pada media tanam cabai.

Bahan dan Alat.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai merah kriting dengan varietas cabai merah kriting lokal medan sebagai bahan tanam, tanah/lahan sebagai media tanam, ajir dari bambu sebagai perlakuan, pupuk NPK 16-16-16, pupuk dolomite, pupuk TSP dsb, Sebagai bahan pemupukan, ajir untuk menopang tanaman, gubuk sebagai naungan lahan penelitian, Fungisida dan insektisida sebagai pengendali organisme pengganggu tanaman, air untuk menyiram tanaman dan bahan-bahan lain yang mendukung penelitian ini. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul sebagai alat untuk membuat bedengan/gulutan, parang untuk membersihkan lahan, pisau/gunting tajam untuk memotong pucuk tanaman, mesin air untuk menyedot air di dalam sumur, meteran untuk mengukur luas lahan dan tinggi tanaman, kaleng oli untuk melubangi mulsa, alat tulis, kamera sebagai alat dokumentasi dan alat-alat lain yang mendukung berjalannya pelaksanaan penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial.

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 3 taraf perlakuan ajir tunggal, ajir tunggal miring, tanpa ajir. Dan diulang sebanyak 5 kali. Sehingga didapat 15 unit percobaan.

Populasi adalah keseluruhan aspek-aspek yang diteliti dan hendak dijadikan sasaran pengumpulan data. Oleh karena itu yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah cabai merah kriting (*Capsicum annum L*). Populasi yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 150 tanaman cabai merah kriting. Sampel adalah sebagian dari populasi yang diduga dapat menggambarkan keseluruhan ciri karakteristik populasi. Sampel yang digunakan adalah sampel jenuh.

Metode Analisis

Data hasil pengamatan kemudian dianalisis dengan menggunakan aplikasi Spss (*Statistical Package For The Social Science*) version. 20. Dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis dan uji lanjut Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) dengan tingkat signifikan 5%

Dengan kriteria

Uji Normalitas

- Data berdistribusi normal, jika nilai sig (signifikansi) > 0,05
- Data berdistribusi tidak normal, jika sig (signifikansi) < 0,05

Perbandingan nilai F hitung dengan F tabel

- Jika nilai F hitung > F tabel, maka hipotesis di terima. Maka artinya perlakuan ajir berpengaruh terhadap tanaman cabai merah
- Jika nilai F hitung < F tabel, maka hipotesis di tolak. Maka artinya perlakuan ajir tidak berpengaruh terhadap tanaman cabai merah.

Deskripsi data pengamatan penelitian

Penelitian yang diamati setiap minggu pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum L*) dari setiap perlakuan ajir yang berbeda, pengamatan penelitian mendapatkan hasil data pengukuran pada tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun cabai merah. Hal ini dapat dilihat dari dari setiap rata-rata pertumbuhan tanaman cabai merah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut penjabaran dari hasil data pengamatan yang diperoleh setiap minggu yang di olah menggunakan aplikasi Spss versi. 20.

Tinggi tanaman cabai merah (*Capsicum annum L*)

a. Uji normalitas

Tabel 1.1

Hasil Uji Normalitas pada tinggi tanaman cabai merah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		perlakuan
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,00
	Std. Deviation	,845
Most Extreme Differences	Absolute	,215
	Positive	,215
	Negative	-,215
Kolmogorov-Smirnov Z		,833
Asymp. Sig. (2-tailed)		,492

Sumber : Spss Versi. 20

Hasil dari Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov yaitu Signifikansi > 0,05 dengan 0,492 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Tabel 1.2

Hasil Uji Homogenitas pada tanaman cabai merah.

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	Sum of Squares	Spss Versi. 20 df1	df2	Sig.
2,082		2	12	,167

Dari tabel 1.2 di atas dapat dilihat nilai signifikansi 0,167. Jika disesuaikan dengan ketentuan kehomogenitasan nilai signifikansi harus > 0,05 maka variansi data pada tinggi tanaman cabai merah bersifat homogen. Dimana sig 0,167 > 0,05.

c. Uji Hipotesis

Tabel 1.3

Hasil Uji Hipotesis pada tanaman cabai merah.

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1071,252	2	535,626	4,319	,039
Within Groups	1488,364	12	124,030		
Total	2559,616	14			

Sumber : Spss Versi. 20

Berdasarkan tabel 1.3 di atas menunjukkan bahwa Fhitung dengan nilai 4,319 dan nilai sig. 0,039. Sesuai dengan kriteria perbandingan nilai F hitung dengan F tabel bahwa Fhitung > Ftabel maka hipotesis di terima. Jadi dari data di atas bisa dilihat Fhitung dengan nilai 4,319 > Ftabel 3,89. Serta nilai sig. 0,039 < 0,05 dan bersifat signifikan. Maka hipotesis diterima, jadi penggunaan ajir berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annum L*).

d. Uji Lanjut DMRT (Duncan's Multiple Range Test)

Tabel 1.4

Hasil Uji Duncan pada tanaman cabai merah

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
tanpa ajir	5	20,1200	
ajir tunggal miring	5	21,0200	
ajir tunggal	5		38,4800
Sig.		,900	1,000

Sumber : Spss Versi. 20

Dari hasil tabel 1.4 di atas dapat dilihat bahwa antar perlakuan ajir berbeda nyata dan yang lebih berpengaruh pada tinggi tanaman cabai merah ditunjukkan pada perlakuan ajir tunggal.

Diameter Batang Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L*)

e. Uji Normalitas

Tabel 2.1

Hasil Uji Normalitas pada Diameter Batang cabai merah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		perlakuan
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,00
	Std. Deviation	,845
Most Extreme Differences	Absolute	,215
	Positive	,215
	Negative	-,215
Kolmogorov-Smirnov Z		,833
Asymp. Sig. (2-tailed)		,492

Sumber : Spss Versi. 20

Berdasarkan hasil dari Uji Normalitas pada tabel 2.1 menunjukkan data terdistribusi normal karena nilai sig. 0,492 > 0,05.

f. Uji Homogenitas

Tabel 2.2

Hasil Uji Homogenitas Pada Diameter Batang Cabai Merah

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,076	2	12	,168

Sumber : Spss Versi. 20

Hasil Uji Homogenitas menunjukkan nilai Sig. 0,168 > 0,05. Variansi data pada diameter batang tanaman cabai merah bersifat homogen.

g. Uji Hipotesis

Tabel 2.3

Hasil Uji Hipotesis Pada Diameter Batang Cabai Merah

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,197	2	1,599	5,373	,022
Within Groups	3,570	12	,298		
Total	6,768	14			

Sumber : Spss Versi. 20

Dari hasil uji hipotesis di atas penggunaan ajir bambu sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan cabai merah. Bisa dilihat Fhitung dengan nilai 5,373 > Ftabel 3,89. Serta nilai sig. 0,022 < 0,05 dan bersifat signifikan maka hipotesis diterima. Dengan df1 horizontal = 2 dan df2 vertical = 12 didapatkan nilai F tabel = 3,89.

h. Uji Lanjut DMRT (Duncan's Multiple Range Test)

Tabel 2.4
Hasil Uji Duncan Pada Diameter Batang Cabai Merah

Duncan ^a			
perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
tanpa ajir	5	,6560	
ajir tunggal miring	5	,8280	
ajir tunggal	5		1,7100
Sig.		,627	1,000

Sumber : Spss Versi. 20

Dari hasil tabel 2.4 di atas dapat dilihat bahwa antar perlakuan ajir berbeda nyata dan yang lebih berpengaruh pada Diameter Batang cabai merah ditunjukkan pada perlakuan ajir tunggal.

Jumlah Daun

a. Uji Normalitas

Tabel 3.1
Uji Normalitas Jumlah Daun Pada Cabai Merah
Sumber : Spss Versi. 20

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		penggunaan ajir bambu
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,00
	Std. Deviation	,845
Most Extreme Differences	Absolute	,215
	Positive	,215
	Negative	-,215
Kolmogorov-Smirnov Z		,833
Asymp. Sig. (2-tailed)		,492

Hasil dari Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov jumlah daun yaitu Signifikansi > 0,05 dengan 0,492 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Tabel 3.2
Hasil Uji Homogenitas Jumlah Daun Pada Cabai Merah
Test of Homogeneity of Variances

JD			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,218	2	12	,076

Sumber : Spss Versi. 20

Dari tabel 3.2 di atas dapat dilihat nilai signifikansi 0,076. Jika disesuaikan dengan ketentuan kehomogenitasan nilai signifikansi harus > 0,05 maka variansi data pada tinggi tanaman cabai merah bersifat homogen. Dimana sig 0,076 > 0,05.

c. Uji Hipotesis

Tabel 3.3
Hasil Uji Hipotesis Jumlah Daun Pada Tanaman Cabai Merah

ANOVA					
JD					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1530,133	2	765,067	4,879	,028
Within Groups	1881,600	12	156,800		
Total	3411,733	14			

Sumber : Spss Versi. 20

Berdasarkan tabel 3.3 di atas menunjukkan bahwa Fhitung dengan nilai 4,879 dan nilai sig. 0,028. Sesuai dengan kriteria perbandingan nilai F hitung dengan F tabel bahwa Fhitung > Ftabel maka hipotesis di terima. Jadi dari data di atas bisa dilihat Fhitung dengan nilai 4,879 > Ftabel 3,89. Serta nilai sig. 0,028 < 0,05 dan bersifat signifikan. Maka hipotesis diterima, jadi penggunaan ajir berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annum L*).

d. Uji Lanjut DMRT (Duncan's Multiple Range Test)

Tabel 2.4
Hasil Uji Duncan Jumlah Daun Pada Cabai Merah

Duncan ^a			
penggunaan ajir bambu	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
tanpa ajir	5	14,8000	
ajir tunggal miring	5	16,0000	
ajir tunggal	5		36,8000
Sig.		,882	1,000

Sumber : Spss Versi. 20

Dari hasil tabel 3.4 di atas dapat dilihat bahwa antar perlakuan ajir berbeda nyata dan yang lebih berpengaruh pada jumlah daun tanaman cabai merah ditunjukkan pada perlakuan ajir tunggal.

PEMBAHASAN

Ajir adalah alat penegak yang terbuat dari batang bambu atau tongkat bilahan bambu berfungsi sebagai penyangga batang, tempat bersandar pohon atau merambatnya untuk tanaman perdu dan sejenisnya, dapat di pasang setelah selesai membuat pembubunan dan selesai mensterilkan kebun bisa juga berfungsi sebagai penanda, misalnya: batas petak, baris tanaman. Ajir juga dipasang sesudah bibit ditanam, dan bibit sudah mengeluarkan sulur-sulurnya kira-kira tingginya adalah 50 cm.

Pengajiran tanaman adalah penopangan tanaman agar tanaman tetap berdiri tegak dan mendapat sinar matahari yang cukup untuk pertumbuhannya. Pengajiran bertujuan agar tanaman mendapatkan sinar matahari secara maksimal dengan cara menopang tanaman sedemikian rupa sehingga memperoleh sinar matahari yang cukup untuk pertumbuhannya. Hampir semua tanaman sayuran daun memiliki postur tubuh batang yang rendah sehingga tidak perlu diajir. Hanya ada beberapa tanaman yang perlu diajir seperti tanaman melinjo pada saat penanamannya agar dapat tegak lurus juga katuk dan tanaman labu siam yang diambil pucuk daunnya. Ajir harus dipasang sedini mungkin yaitu

dimulai pada saat tanam, pemasangan ajir yang terlambat akan mengakibatkan akar tanaman rusak, ajir dipasang 4 cm dimuka tajuk tanaman terluar. Karena perannya yang begitu penting, maka tidak bisa sembarangan dalam membuat Ajir. Ada cara khusus, supaya Ajir yang kita buat berfungsi dengan maksimal dalam kebun budidaya. Pertama-tama, Ajir harus kuat dan efektif saat di gunakan, tujuannya supaya Ajir bisa menopang beberapa beban buah yang di hasilkan tanaman, minimalnya ajir bisa menopang kurang lebih 2–3 kg. Oleh karena itu, biasanya Ajir terbuat dari bahan bambu dan kayu yang sering digunakan oleh para petani. Meski kedua bahan ini memiliki kekurangan yaitu mudah diserang rayap dan tidak dapat digunakan berkali-kali. Sehingga muncullah bahan Ajir dari plastik, yang terbuat dari pipa baja yang dilapisi plastik poliolefin sehingga membentuk seperti pipa yang kedua ujungnya ditutup oleh cap. Jenis Ajir plastik ini bersifat anti UV, anti korosi dan tahan lama sehingga ajir ini sangat awet dan dapat digunakan berkali-kali hingga 10 tahun lebih

Dari hasil pengumpulan data dan analisis data menggunakan aplikasi Spss Versi. 20 menunjukkan penggunaan ajir sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman cabai merah, perlakuan dengan menggunakan ajir tunggal sangat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah dibandingkan dengan tanpa ajir dan ajir tunggal miring karena ajir tunggal penopang tanaman agar tanaman tetap berdiri tegak dan mendapat sinar matahari yang cukup untuk fotosintesis dan membantu pertumbuhannya secara cepat.

4. KESIMPULAN

Penggunaan ajir tunggal sebagai penopang tanaman cabai mempengaruhi pertambahan jumlah daun ,pertambahan tinggi tanaman , dan diameter batanag cabai merah, dibandingkan pada penggunaan tanpa ajir dan ajir tunggal miring . Hal ini dikarenakan ajir tunggal dapat menopang tanaman tumbuh secara vertical ke atas dan sinar matahari mengenai tanaman cabai secara maksimal.

5. REFERENSI

- a Buchari. (2018). *Respon Varietas Cabai Besar (Capsicum Annuum L.) Terhadap Pengayaan Trichoderma Pada Media Tanam Dan Pemupukan Boron.*
- Kencana, I. P. S. (2022). *Manfaat Penggunaan Ajir Bagi Tanaman.* Materi Lokalita.<http://Cybex.Pertanian.Go.Id/Artikel/100394/Manfaat-Penggunaan-Ajir-Bagi-Tanaman/>
- Noviansyah, B., & Chalimah, S. (2015). *Aplikasi Pupuk Organik Dari Campuran Limbah Cangkah Telur Dan Vetsin Dengan Penambahan Rendaman Kulit Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Tanaman*

Cabai Merah Keriting (*Capsicum Annuum L. Var. Longum*). *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 1(1), 43–48.

- Piay, S. S., Tyasdjaja, A., Ermawati, Y., & Hantoro, F. R. P. (2010). *Budidaya Dan Pascapanen Cabai Merah.* In *Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah* (Issue 01).
- Wildan Nugraha, M., Sumarni, T., Agus, D., Jurusan, S., Pertanian, B., & Pertanian, F. (2014). *Penggunaan Ajir Dan Mulsa Untuk Meningkatkan Produksi Kentang (Solanum Tuberosum L.) Varietas Granola The Use Of Bamboo Stick And Mulch To Increase Production Of Potato (Solanum Tuberosum L.) Granola Variety.* *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(8), 640–648.